



Introducción

Las ortesis plantares tienen como fin facilitar a los usuarios el mejor equilibrio posible en situación estática y dinámica. Su influencia en los movimientos del retropié es importante (pronación y supinación) durante la carrera y la marcha pedestres. La carrera pedestre es la base de la preparación física para todos los deportes y la población que la practica, en general muy heteróclita, tiene consulta en podología. **Y es que las ortesis plantares se han mostrado sobremedida eficaces en las lesiones originadas por la carrera** (Eggold, 1981; Kilmartin y Wallace, 1994). Además, el uso de ortesis parece aumentar la absorción de impactos en la fase de contacto inicial (Redmond et al, 2000). Los motivos por los que dicha población acude a las consultas pueden ser clasificados en dos tipos: la búsqueda de confort, **en especial de "amortiguación", y las patologías vinculadas a la práctica deportiva y/o a la edad** las personas. De las consultas efectuadas se desprende la existencia de dos patologías mayoritarias: la gonalgia y las tendinopatías del tendón calcáneo. Teniendo presentes estas circunstancias, hemos decidido evaluar **el impacto, en cuanto a satisfacción, dolor, transpiración y percepción de estabilidad, de dos tipos de ortesis plantares termoformadas**. Esta técnica goza de un amplio reconocimiento en podología deportiva (Boissinot, 2007) y posee numerosas ventajas: mejor estabilidad del retropié (Rodgers, 1999), mejor reparto de cargas (Berger et al. 2005), y adaptación más fácil para el deportista (Mündermann et al, 2003). Dichas ventajas han quedado demostradas y son la prueba de la influencia positiva que tienen las ortesis moldeadas en el patrón de carrera. Estas ortesis reducen la valgización máxima del retropié y la rotación máxima exterior de la tibia.

Materiales y métodos

La muestra de este análisis está constituida por 133 pacientes (51 mujeres y 82 hombres), con una media de edad de $36,2 \pm 12,9$ años (de 9 a 61 años) y con las siguientes características antropométricas: $1,70 \pm 0,12$ m, $64,85 \pm 14,12$ kg. Los motivos de consulta correspondían a patologías de tipo gonalgia (60 pacientes) y tendinopatías del tendón calcáneo (50 pacientes), o bien a una preocupación por la **prevención** (33 pacientes). Estos pacientes presentaban en su mayoría unos morfotipos de pie cavo (40) o plano (25) (Figura 1).

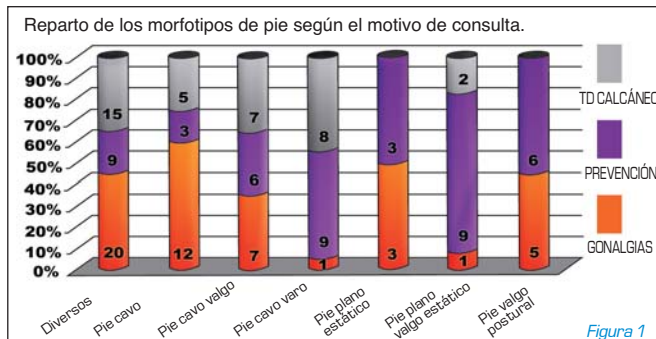


Figura 1

Estas ortesis termoformadas se confeccionan a medida, atendiendo a dos criterios: la patología del paciente y el examen podológico, que consta de varias etapas: interrogatorio, palpación, examen estático podoscópico, examen dinámico (**podométrico y digital**) y análisis del desgaste y la deformación del calzado deportivo. Mediante la síntesis de estas nociones, el profesional ortopeda puede fabricar a medida una ortesis plantar eficaz y adecuada. Las ortesis plantares seleccionadas son de dos tipos:

SPCT® Sport standard (**43** pares de OP), Figura 2, y OPCT® Tonic standard TX (**90** pares de OP), Figura 3.

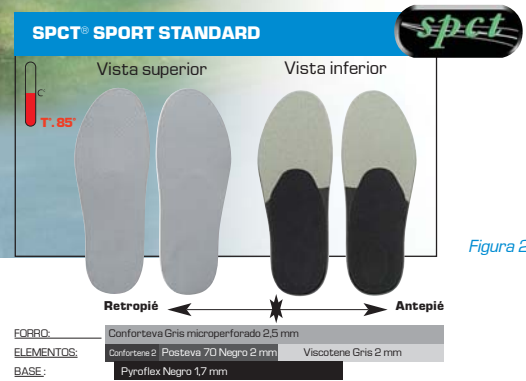


Figura 2

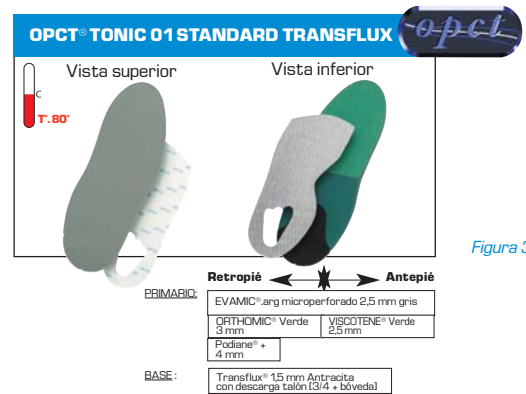


Figura 3

El método seleccionado para la realización de las ortesis es la termopresión en posición corregida por termoformado. La realización de las ortesis requiere, en primer lugar, la obtención de un molde preciso del pie, realizado con un aparato de toma de huellas por vacío. A continuación, las ortesis, que se vuelven maleables "con el calor", se colocan bajo los pies del individuo y adoptan su perfil. El moldeado de estas ortesis termoformadas en "windlass" permitirá realinear naturalmente el retropié y el mediopié (Aquino, 2003 Foto 1 + Figura 4).



Foto 1

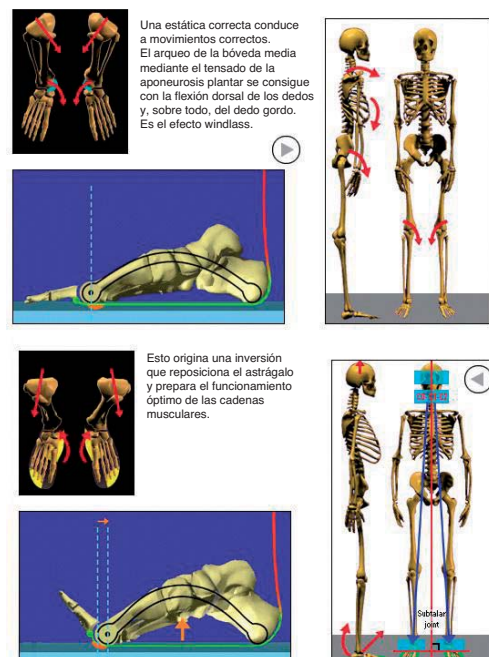


Figura 4

Al cabo de un mes, se invitó a cada paciente a cumplimentar un cuestionario de apreciación, en cuanto al confort, transpiración, peso de las ortesis y percepción de la estabilidad de los pies. Se evaluó el dolor con la pregunta "¿El uso de las ortesis ha tenido una influencia positiva?".

Las respuestas posibles eran "sí" o "no".

Resultado de la encuesta

Los pacientes estaban satisfechos e incluso muy satisfechos en cuanto a confort (90%), transpiración (93%), peso de las ortesis (95%) y estabilidad de los pies (95%). Estas ortesis parecen haber tenido una influencia positiva en el dolor en 76% de los casos (Figura 5).

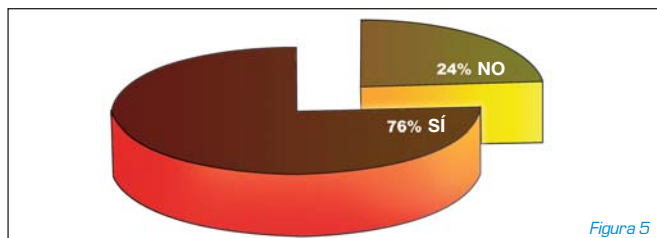


Figura 5

El índice de renovación de estas ortesis es de 27% al cabo de un año. Sin embargo, depende sobre todo de la intensidad con que se practique el deporte.

Conclusiones del estudio

El uso de estas ortesis parece aportar un confort real a los pacientes. El calzado deportivo y las ortesis plantares están íntimamente relacionados en la práctica del deporte. Si el calzado debe adaptarse lo mejor posible y de manera neutra a los movimientos deportivos, la ortesis plantar termoformada, por su parte, cum-

ple una función compensatoria en presencia de una patología. Su uso en el calzado no parece dar lugar a un aumento de peso inaceptable ni a una transpiración excesiva.

Nuestro estudio confirma otros precedentes: las ortesis de pie se muestran eficaces en la reducción del dolor, especialmente de la rodilla (Eng y Pierrynowski, 1993; Springett et al, 2007). La satisfacción de los pacientes en cuanto a la percepción de la estabilidad de los pies podría explicarse en parte por un mejor reparto de los apoyos plantares (Berger et al. 2005).

CJ y BL

Bibliografía:

- Aquino A, Payne C. Function of the Windlass Mechanism in Excessively Pronated Feet. *J Am Podiatr Med Assoc* 2001; 91(5): 245 - 250.
- Berger L, Calleja J. Effets des semelles thermoformées sur la répartition des appuis plantaires. *Revue du podologue*, 2005, 5: 24-26.
- Boissinot P, Pierre F. Chaussures, orthèses plantaires et sports. *Revue du Rhumatisme*. 2007 ; 74(6): 608-611.
- Eggold JF. Orthotics in the prevention of runner's overuse injuries. *Phys Sports med* 1981; 9:181-185.
- Eng JE, Pierrynowski MR. Evaluation of soft orthotics in the treatment of patellofemoral pain syndrome. *Phys Ther* 1993; 73: 62-70.
- Kilmartin TE, Wallace A. The scientific basis for the use of biomechanical foot orthoses in the treatment of lower limb Sports injuries: a review of the literature. *Br J Sports Med* 1994; 28:180-184.
- Mündermann A, Nigg B, Humble R, Stefanyshyn D. Foot orthotics affect lower extremity kinematics and kinetics during running. *Clin Biomec* 2003, 18(3): 254-262.
- Redmond A, Lumb P, Landorf K. Effect of cast and non cast foot orthoses on plantar pressure and force during normal gait. *J Am Podiatr Med Assoc* 2000; 90 (9) : 441-449.
- Rodgers MIM, Leveau BF. Effectiveness of foot orthotic devices used to modify pronation in runners. *J Orthop Sports Phys Ther* 1999;4:86-90.
- Springett K, Otter S, Barry A. A clinical longitudinal evaluation of pre-fabricated, semi-rigid foot orthoses prescribed to improve foot function. *Foot*, 2007, 17(4):184-189